Bluterbrechen und Bluthusten bei Kindern.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayr. Ludwig-Maximilians-Universität in München

vorgelegt von

Georg Paul,

approb. Arzt aus Hamburg.

München, 1897.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Bluterbrechen und Bluthusten bei Kindern.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayr. Ludwig-Maximilians-Universität in München

vorgelegt von

Georg Paul,

approb. Arzt aus Hamburg.

München, 1897.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent: **Herr Geheimrat Prof. Dr. von Ziemssen.**

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Meinen Eltern

in Dankbarkeit und Liebe

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546007_0022

Bluterbrechen und Bluthusten sind seltene Symptome während der Kinderjahre; denn gerade die Prozesse, die bei Erwachsenen die Hauptursache der genannten Blutungen abgeben, ulceröse Veränderungen der Magenwand einerseits und die cavernenbildende Lungenphthise andererseits, sind bei Kindern nicht annähernd in gleicher Häufigkeit zu finden. Und doch sind Bluthusten sowohl wie Blutbrechen kaum so ausserordentlich selten, wie es nach den Aeusserungen einzelner Autoren den Anschein haben könnte.

Zweck vorliegender Arbeit ist es, eine Zusammenstellung derjenigen Krankheitsprozesse des Kindesalters zu geben, bei denen die genannten Symptome beobachtet sind, charakterische Beobachtungen aus der Litteratur anzuführen[1]) und endlich einige diesbezügliche Erfahrungen aus der Münchener Universitäts-Kinderpoliklinik beizufügen.

Blutbrechen und Bluthusten sind natürlich im weitesten Sinne des Wortes zu fassen; von der tötlichen Haematemese oder Haemoptoe bis zu den geringfügigen

[1]) Bei dem Umfang des in Frage kommenden Gebietes konnte Verfasser sich nicht mit der Originallitteratur befassen, sondern musste sich im Wesentlichen auf die gebräuchlichen Lehrbücher, sowie auf die Arbeiten und Referate im Jahrbuch und im Archiv für Kinderheilkunde beschränken. Mögen Unvollständigkeiten und etwaige Ungenauigkeiten darin ihre Entschuldigung finden.

blutigen Beimengungen im Erbrochenen oder im Sputum. Von der Betrachtung ausgeschlossen sind die Blutungen der Neugeborenen, soweit sie diesen speziell zukommen, also die Melaena neonatorum, die Blutungen bei septischer Infektion, Buhlscher Fettdegeneration und haemorrhagischer Syphilis der Neugeborenen. Sie bilden eine Gruppe für sich und stehen in keinem Zusammenhang mit den hier betrachteten Blutungen.

Was die Diagnose des Blutbrechens und Bluthustens anbelangt, so bietet diese eine doppelte Schwierigkeit. Erstens: stammt das Blut nicht aus Mund, Nase oder Rachen? Und weiter: Stammt es aus dem Magen oder aus der Lunge? Häufig genug wird Blut nach kleinen Operationen oder Verletzungen und vor allen Dingen bei Nasenbluten, zumal in Rückenlage, verschluckt, und dadurch später Blutbrechen vorgetäuscht. Genaue Inspektion des Mundes und besonders der hintern Pharynxwand, um von der Nase herabrinnendes Blut zu entdecken, wird derartigen Irrtümern vorbeugen. Ausserdem ist bei beträchtlicheren Magenblutungen die schwarze Färbung der Exkremente, sowie die Schädigung des Allgemeinbefindens in der Regel eine stärkere, als bei jenem scheinbaren Blutbrechen. Bei Säuglingen hat man noch an eine andre Art der Täuschung zu denken, die nach Joachim[1]) häufiger als angenommen vorkommt und zu wenig gewürdigt wird. Der Säugling kann nämlich Blut aus Exkoriationen der mütterlichen Mamillae saugen und dieses zugleich mit der genossenen Milch erbrechen. Nach Rilliet und Barthez soll das Kind bei sehr energischen Saug-

[1]) Jahrb. XIX, 238.

versuchen und geringer Milchfüllung das Blut sogar aus der unverletzten Mutterbrust saugen können! Täuschungen durch Erbrechen farbiger Ingesta, Rotwein z. B., dürften schliesslich nicht unmöglich sein, und endlich ist der Arzt auch hier nicht einmal vor Simulationsversuchen sicher, wie folgender von Wallgren[2]) veröffentlichter Fall zeigt:

> Ein 15jähriges in Krankenhausbehandlung befindliches Mädchen hat sich einen entwendeten Blutegel in die Magengrube gesetzt, das Blut aus der Bisswunde im Spucknapf aufgefangen und als „ausgeworfen" vorgezeigt. Die Sache blieb dunkel; erst zwei Monate später wurde auf die gleiche Weise Blut „erbrochen", und jetzt endlich der Blutegel entdeckt. Es handelte sich dabei nicht etwa um Hysterie, sondern lediglich um Anhänglichkeit an das Krankenhaus.

Sind alle Täuschungen ausgeschlossen, so handelt es sich um die zweite Frage, ob das Blut aus der Lunge oder ob es aus dem Magen stammt. Die Angabe, das Blut sei ausgehustet oder es sei erbrochen, ist selbst bei älteren Kindern von relativ geringem Wert. Denn einerseits fallen Erbrechen und Husten vielfach zusammen, und ein Brechakt kann Anlass zu einer Haemoptoe werden; audrerseits wird ausgehustetes Blut nicht selten verschluckt und dann erbrochen. Wichtiger ist die Beschaffenheit des entleerten Blutes. Ist dasselbe hellrot, mehr oder weniger schaumig und alkalisch reagierend, so stammt es sicher aus den Luftwegen. Ist das Blut hingegen schwärzlich, zum Teil klumpig geronnen, von saurer Reaktion und mit Speiseresten untermischt, so ist es erbrochen; damit

---

[1]) Jahrb. XXII, 254.

ist aber noch nicht ausgeschlossen, dass es aus den Lungen stammt, verschluckt und dann erst erbrochen wurde. In derartigen Fällen kommt in erster Linie der vorausgegangene Zustand des Patienten, Husten, Auswurf einerseits, Magenbeschwerden andrerseits, in Betracht. Von Wichtigkeit für die Diagnose sind sodann die Folgeerscheinungen: nach einer Lungenblutung wird auch in den nächsten Tagen noch blutiges Sputum entleert; für eine Magenblutung ist die schwarze Farbe der folgenden Faeces charakteristisch, die in geringerem Masse allerdings auch nach Erbrechen von Lungenblut beobachtet werden kann. Ist das Blut nur in geringerer Menge dem Sputum oder dem Erbrochenen beigemengt, so wird die Feststellung seiner Herkunft kaum Schwierigkeiten bereiten; jedoch ist auch in diesen Fällen eine genaue Untersuchung des Mund- und Rachenraumes angezeigt, da auch Anätzungen der Mundschleimhaut, ulceröse Prozesse (Stomatitis, Rachendiphtherie etc.) oder Haemorrhagien im Verlaufe des Keuchhustens zu einer Beimengung von Blut Anlass geben können. Das Bronchialsekret wird bei Kindern unter 10 Jahren etwa nicht durch den Mund entleert, sondern, sofern nicht besondere Uebung erlangt ist, verschluckt. Energisches Auswischen des Rachenraumes unmittelbar nach einem Hustenanfall lässt etwaige blutige Beimengungen auch in diesem Falle erkennen.

Folgende Einteilung möge für die Betrachtung der mit Blutbrechen und Bluthusten verbundenen Krankheitsprozesse gelten:

I. Blutungen infolge lokaler Affektionen
des Oesophagus,
des Magens.
Magenblutungen bei Lebererkrankungen.
II. Blutungen infolge lokaler Affektionen
des Kehlkopfs, der Trachea und der Bronchien,
der Lungen.
Lungenblutungen bei Herzfehlern.
III. Magen- und Lungenblutungen als gleichwertige Symptome von Allgemeinerkrankungen.

Affektionen des Oesophagus sind im kindlichen Alter einmal selten und entziehen sich sodann auch meist der klinischen Diagnose. So konnte Steffen[1]) von seinen 44 Fällen nur drei mit Sicherheit intra vitam feststellen; und nur bei einem von diesen erwähnt er Bluterbrechen unter den Symptomen. Denn wenn bei manchen der Veränderungen auch geringe Blutungen stattfinden mögen, so sind dieselben doch selten so beträchtlich, dass sie zu wahrer Haematemese führen!

Das gilt vor allem von den häufigsten der Oesophaguserkrankungen, den entzündlichen und geschwürigen Prozessen der Schleimhaut! Die Blutungen, wie sie zum Beispiel aus den seichten katarrhalischen und den nicht allzu selten beschriebenen „follikulären“ Geschwüren, die bis zu Bohnengrösse und auch in grösserer Anzahl gefunden sind, erfolgen könnten, werden sich kaum jemals durch Blutbrechen bemerkbar machen. Erwähnt sei, dass auch tuberku-

[1]) Krankheiten des Oesophagus. Jahrbuch II, 143.

löse (Frerichs, Zenker), variolöse (2 Fälle von Steffen) und skorbutische Geschwüre des Oesophagus (2 Fälle von Cheadle) bekannt sind. Doch auch bei diesen scheint kein Blutbrechen bestanden zu haben!

Reimer fand typhöse Oesophagusgeschwüre; das Blut aus diesen „wurde zwar nicht erbrochen, sondern war dem Stuhle beigemengt“ (Gerhardt[1]).

Erbrechen oder Heraufwürgen blutiger Massen kommt dagegen bei diphtheritischen Oesophagusgeschwüren vor; und dass die Blutung aus solchen auch ganz beträchtlich sein kann, lehrt folgender Fall von Neureutter und Salmon[2]):

> Bei einem 6jährigen Mädchen mit scarlatinöser Rachendiphtherie fand sich im unteren Drittel des Oesophagus ein cirkulärer, teilweise in die Muskularis dringender Substanzverlust. Durch die Abstossung des Schorfes war tötliche Blutung herbeigeführt.

Aehnlich der diphtheritischen verhält sich die verhältnismässig häufige corrosive Entzündung durch Laugen und Säuren. Doch wird auch hier mehr Würgen blutiger Massen, als ausgesprochenes Blutbrechen geschildert.

Als Anlass für Blutungen kommen somit die spontanen entzündlichen Prozesse der Oesophagusschleimhaut nur wenig in Betracht. Anders verhält es sich mit den durch den Mund eingedrungenen Fremdkörpern. Wohl können scharfkantige Fremdkörper, verschluckte Nägel, Blechstückchen u. dgl. die Schleimhaut verletzen und somit direkte Ursache der Blutung werden; doch wird diese kaum beträchtlichen Umfang annehmen.

[1]) Abdominaltyphoid, Handb. II, 375.
[2]) Jahrb. X, 429.

Die Hauptgefahr ist eine andere: Die eingedrungenen Fremdkörper können zu Vereiterung der Oesophaguswandung und — oft nach langer Zeit — zu Perforation derselben führen! Wird dabei ein grösseres Gefäss arrodiert, so entsteht tötliche Haematemese! Fremdkörper sind sicher die häufigste Ursache einer profusen Oesophagusblutung; viel weniger kommen von aussen andringende Prozesse, perioesophageale Abscesse, Lymphdrüsenvereiterung oder Dekubitus durch Trachealkanülen in Betracht. Es mögen einige Fälle von Oesophagusperforation mit Verletzung grosser Gefässe folgen:

Armstrong[1]): Ein 5jähriger Knabe, der im Alter von $2^1/_4$ Jahr eine Münze verschluckt hat, stirbt an Haematemese. Bei der Obduktion findet sich ein in den Arcus aortae perforierendes Geschwür.

Macdonald[2]): Ein 10jähriger Knabe hat vor 6 Monaten ein Geldstück verschluckt. Nach zweitägigem Blutbrechen erfolgt der Exitus infolge innerer Blutung. Obduktion fand nicht statt.

Rivington[3]): Ein 9jähriger Knabe hat eine Gräte verschluckt. Der Oesophagus wird sondiert. Nach 12 Tagen treten Blutungen auf, die nach weiteren 2 Tagen sehr profus werden, nach Unterbindung der Carotis communnis sin. aber zum Stehen kommen. 10 Tage später jedoch Tod an einem Hirnabscess, der wahrscheinlich schon früher bestanden hat.

Rivington sammelte eine grosse Zahl derartiger Fälle aus der Litteratur; 22 mal wurde allein die Aorta thoracica betroffen! Besonders macht er auf die grosse Gefahr des Sondierens nach Verschlucken spitzer Fremdkörper aufmerksam.

---

[1]) Jahrb. XV, 228.
[2]) Jahrb. XV, 228.
[3]) Jahrb. XXVI, 393.

Einen charakteristischen Fall von Perforation des Oesophagus von aussen her mit Verletzung eines Gefässes führt Szekeres[1]) an:

> Ein 4jähriger Knabe erbricht grosse Mengen von Blut; auch die Stühle sind blutig. Die Obduktion ergiebt, dass ein haselnussgrosser retropharyngealer Abscess zugleich in den Anfangsteil des Oesophagus und in die linke Carotis communis durchgebrochen ist.

Ein sehr seltenes Vorkommen erwähnen Zenker und v. Ziemssen: Haematemese am letzten Lebenstage schwer kranker Kinder, bei denen sich dann Oesophagomalacie ohne gleichzeitig bestehende Gastromalacie fand.

Von rein casuistischem Interesse sind endlich zwei weitere Fälle: Eine merkwürdige „Mykosis oesophagi" wurde von Letzerich[2]) beobachtet:

> Ein $1^1/_2$jähriges Mädchen zeigt mehr als zwei Wochen lang schwere gastrische Erscheinungen. In dem zum Teil blutgemischten Erbrochenen finden sich Schollen von Pflasterepithel mit eigentümlichen Pilzkolonien. Das Kind hatte Stückchen verfaulter Tapeten in den Mund gesteckt, von denen sich die gleichen Kolonien züchten liessen.

Newnham[3]) endlich beschreibt einen Fall von Oesophagusruptur:

> Ein 3jähriger Knabe stürzt von einem Karren kopfüber auf die Strasse. In der Nacht erfolgt Erbrechen reichlicher Blutmassen, am zweiten Tage der Tod. Die Obduktion ergiebt neben einer Basisfraktur und eitriger Meningitis einen 4 cm langen Riss des Oesophagus über der Cardia.

---

[1]) Jahrb. XVIII, 324.

[2]) Emminghaus, Krankheiten des Oesophagus (Gerhardt, Handbuch IV, 2 pag. 188).

[3]) Jahrb. XXIII, 169.

Fälle von Oesophagustumoren — Carcinom insbesondere — scheinen nicht bekannt zu sein.

Blutungen bei Magenerkrankungen.

Geringe punktförmige oder streifige Beimengungen von Blut im Erbrochenen können bei einfacher Gastritis nach besonders heftigen Brechbewegungen vorkommen und sind dann ohne jeden Belang. Aber auch bei mühelosem Erbrechen finden sie sich, ohne dass tiefergreifende Veränderungen der Schleimhaut vorhanden sind. Ihre Ursache sind dann in den meisten Fällen die flachen haemorrhagischen Erosionen der Magenschleimhaut, wie sie bei Sektionen von Kindern, die an den verschiedenartigsten Krankheiten gestorben sind, oft genug beobachtet werden. Es sind „runde Stellen von kaum Hirsekorn- bis höchstens Erbsengrösse, oder längere schmale, den äussersten Prominenzen der gewulsteten Magenschleimhaut entsprechende Streifen, an denen die Schleimhaut dunkel gerötet, blutend erscheint, oder bei längerem Bestehen eine seichte Depression infolge von Substanzverlust darbietet. Gewöhnlich flottieren über solchen Stellen braunrote Fibrinflocken, nach deren Entfernung man die beschriebenen Verhältnisse erst deutlicher wahrnimmt. Ein Weitergreifen in das submucöse Gewebe oder die Muscularis kann man dabei niemals beobachten“ (Vogel-Biedert).

Czerny und Moser[1]) machen darauf aufmerksam, dass man bei der Gastroenteritis der Säuglinge zuweilen kleine Blutspuren, unter Umständen braungraue Verfärbung des Erbrochenen, noch seltener

[1]) Klinische Beobachtungen an magendarmkranken Kindern im Säuglingsalter. Jahrb. XXXVIII, 441.

Erbrechen von unverändertem Blut beobachtet, ohne anatomisch eine Quelle der Blutung nachweisen zu können. Selbst Komplikation mit haemophilen Erscheinungen haben sie beobachtet, für die eine Giftwirkung auf das Blut als Erklärung anzunehmen wäre. Alle diese mehr oder weniger schweren Erscheinungen fassen sie aber als sekundäre Komplikationen der Gastro-Enteritis auf. Demgegenüber betont jedoch Fischl,[1]) dass diese schwersten Formen der „Gastroenteritis", wie sie in den Findelhäusern beobachtet werden, generell verschieden sind von der gewöhnlichen Gastroenteritis der Brustkinder: Er fasst einen grossen Teil dieser Fälle nicht als Gastroenteritis mit besonders schweren Komplikationen, sondern als eine „gewissermassen kryptogenetische Septikopyaemie mit gastrointestinalen Symptomen" auf.

Ueber die diphtheritische Entzündung der Magenschleimhaut gilt das bei den Oesophagus-Krankheiten Gesagte. Hartnäckiges, blutig-schleimiges Erbrechen ist die Regel; dass es entsprechend dem von Neureutter und Salmon beschriebenen Fall von Oesophagus diphtherie auch einmal zu bedeutender Blutung kommen kann, ist nicht von der Hand zu weisen. Wenn in den meisten Fällen das Exsudat auch nur von geringem Umfang, insel- und streifenförmig ist (Zit[2]), so kommen in einzelnen Fällen doch ganz ausgedehnte diphtheritische Veränderungen vor. So kam 1895 im hiesigen pathologisch-anatomischen Institut ein 11monatl. Kind zur Sektion, das neben Diphtherie des weichen Gaumens und

---

[1]) Jahrb. XL, 127.
[2]) Jahrb. XIV, 122.

des Isthmus faucium eine ausgedehnte Magendiphtherie zeigte. Auf der Schleimhaut fand sich ein „teils fetziger, teils in Membranen abziehbarer, schmutzig grüngelber weicher Belag; unterhalb desselben und daneben dichte Haemorrhagien der Schleimhaut. Der Belag nimmt fast die Hälfte der Magenwand ein.“ Trotz dieser ausgedehnten Veränderungen war die Magendiphtherie latent verlaufen, hatte also jedenfalls kein Bluterbrechen stattgefunden. Eine sichere Diagnose dürfte überhaupt in den seltensten Fällen gestellt werden können.

Nach Verätzungen der Magenschleimhaut finden wir Heraufwürgen blutig-hellroten Schleimes, wie in einem Falle von Sublimatvergiftung, oder Erbrechen schwarz gefärbter Massen, wie in verschiedenen Fällen von Säureverätzung geschildert wird. Sehr selten scheinen grössere Mengen geronnenen Blutes erbrochen zu werden, selbst wenn die Verätzung eine ausserordentlich tiefgreifende ist. Im allgemeinen ist die corrosive Gastritis als selten zu bezeichnen, da die Reaktion gegen die ätzenden Gifte so prompt erfolgt, dass meist nur Mund und Rachen, seltener schon der Oesophagus mit denselben in Berührung kommen.

Gerade die Affektion, die beim Erwachsenen, und namentlich in der Pubertätszeit die häufigste Ursacee der Magenblutungen ist, das Ulcus rotundum, ist im Kindesalter, vor dem 10. Jahre zumal, ausserordentlich selten! Mädchen vor der Pubertät werden dann schon häufiger befallen (Biedert). Rokitansky und v. Widerhofer haben noch kein rundes Magengeschwür im Kindesalter gesehen; letzterer zieht das Vorkommen desselben überhaupt stark in Zweifel.

Die Zahl der durch die Obduktion bestätigten Fälle ist in der That auch eine sehr geringe. Ganz zweifellos dürften folgende Beobachtungen sein:

Donné[1]) fand bei einem 3jährigen Mädchen ein geheiltes Ulcus rotundum in der oberen Hälfte der kleinen Kurvatur.

v. Gunz[2]): Ein 5jähriger Knabe erkrankt unter Magenbeschwerden, Abmagerung und Aufstossen eines zähen, oft blutstreifigen Schleimes. Nach drei kaffeesatzähnlichen Stuhlentleerungen sistiert das Erbrechen; der Tod erfolgt an Erschöpfung. Einen halben Zoll vom Pylorus fand sich ein elliptisches, guldengrosses Geschwür.

Rufz[1]) fand Perforation des Magens an der kleinen Kurvatur infolge eines Ulcus rotundum.

Reimer[3]): Ein $3^1/_2$ jähriges Mädchen leidet seit ihrem ersten Lebensjahre an Verdauungsbeschwerden. 9 Tage vor dem Tode wurden peritonitische Reizung und Blutstreifen im Erbrochenen beobachtet; 4 Tage später folgte Erbrechen einer beträchtlichen Menge teils flüssigen, teils geronnenen Blutes. In den folgenden Tagen bis zum Exitus wurden noch blutig tingierte Massen erbrochen. — Es fand sich ein rundes Geschwür von 4 cm Durchmesser nahe dem Pylorus, ausserdem linsen- bis thalergrosse Ekchymosen.

Chvostek[4]) schildert einen 18jährigen in der Entwicklung ausserordentlich zurückgebliebenen Knaben der seit einer im 4. Jahre erlittenen Erfrierung von ungemein heftigen Schmerzanfällen im Unterleibe heimgesucht wird. Von Zeit zu Zeit Erbrechen. Er-

---

[1]) Rehn, Ein Fall von Magengeschwüren bei einem Kinde. Jahrb. VII. 19.

[2]) Archiv III, 267.

[3]) Reimer, Mitteilungen aus dem Nikolai-Kinderhospitale zu St. Petersburg. Jahrb. X, 289.

[4]) Archiv III, 267.

schöpfungstod. — Genau an der Cardia findet sich ein Ulcus von 3 cm Durchmesser und $^1/_2$ cm Tiefe, oberhalb des Pylorus ein zweites von $2^1/_2$ cm Durchmesser. Der Pylorus ist verengt, der Magen infolgedessen hochgradig dilatiert.

Brinton hat unter 226 Sektionen von Ulcus rotundum zwei im Alter unter 10 Jahren gesehen. Nach Kundrat finden sich recente Magengeschwüre — nur sehr klein — in jedem Lebensalter, chronische dagegen nicht unter dem 10. Jahr.

Andere Befunde von Magengeschwüren sind zu unsicher, als dass man sie mit Sicherheit hier einreihen könnte:

Rehn[1]) fand zwei Geschwüre, eines an der Cardia, linsengross, trichterförmig und bis an die Serosa reichend, das andere kleiner und oberflächlicher in der Mitte der grossen Curvatur bei einem $1^3/_4$jährigen, an Lungentuberkulose gestorbenen Kinde.

Eröss[2]): 3 Substanzverluste, der grösste von 2,5 cm Durchmesser in die Bursa omentalis perforierend; in dieser etwas kaffeesatzähnliche Flüssigkeit. Das 12jährige Mädchen hatte länger als ein Jahr an Magenbeschwerden gelitten, zu denen sich erst später eine acute Miliartuberkulose gesellte. Blutiges Erbrechen hatte nicht stattgefunden.

Rehn hält die Natur seines Falles für zweifelhaft, Eröss stellt die Diagnose auf runde Magengeschwüre. Andere von Rehn zitierte Fälle sind vielleicht noch unsicherer, schon wegen des sehr niedrigen Alters; so namentlich die Fälle von:

Busch: Pfenniggrosses Loch in der grossen Curvatur bei einem 7 tägigen Knaben.

Binz: Perforierendes, „wie mit dem Locheisen

---

[1]) Jahrb. VII, 19.

[2]) Mitteilungen aus dem Pester Armen-Kinderspitale. Jahrb. XIX, 331.

herausgeschlagenes" Geschwür in der Mitte der kleinen Curvatur bei einem 11 tägigen Mädchen.

Billard: Tiefes rundes Geschwür an der grossen Curvatur des Pylorusteiles bei einem 15 tägigen Kinde.

Inwieweit das „follikuläre Geschwür" der Magenschleimhaut, allem Anscheine nach ein etwas unklarer und verschieden weit gefasster Begriff — entsprechend dem inkonstanten Verhalten der Lymphfollikel im Magen — zu Verwechslungen mit dem runden Magengeschwür Anlass geben kann, möge dahin gestellt bleiben. Nach Steiner finden follikuläre Magengeschwüre sich selten und nur bei mit chronischem follikulärem Dickdarmkatarrh behafteten Kindern als „linsengrosse, kreisrunde, mit glatter Basis und leicht gewulsteten Rändern versehene Substanzverluste des Magens".

Wie aber auch immer die zuletzt angeführten Befunde gedeutet werden mögen, das Vorkommen des echten Ulcus rotundum ventriculi ist festgestellt, und es besteht somit kein Grund, Fälle, die die typischen Symptome des runden Magengeschwüres zeigen, nicht auch als solche zu diagnostizieren! Und in der That haben z. B. Biedert und Henoch wiederholt ältere Kinder behandelt, deren Symptome, Cardialgie und Blutbrechen, wie Henoch sagt, „die Diagnose fast sicher stellten".

Einen typischen Fall dieser Art schildert Wertheimber[1]):

Ein 10 jähriges Mädchen leidet mehrere Wochen an dyspeptischen Störungen. Bei einem Sprunge tritt intensiver Schmerz in der Regio epigastrica auf. Mehrere Stunden später werden einige Kaffeelöffel reinen flüssigen Blutes entleert; kleinere Mengen

[1]) Ein Fall von Ulcus ventriculi simplex. Jahrb. XIX, 79.

werden noch eine Woche lang erbrochen. Nach 5-wöchentlicher Behandlung auf Ulcus simplex ist das Mädchen geheilt.

Israel[1]) beobachtete 3 Kinder im Alter von 8, 10 3/4 und 13 Jahren mit Haematemese und Cardialgien in Abhängigkeit von den Mahlzeiten, entschliesst sich aber nicht zur Diagnose: Ulcus rotundum.

Röth[2]): Ein 7 jähriger Knabe hatte einen vierwöchentlichen Abdominaltyphus überstanden. Am zweiten fieberfreien Tage trat Erbrechen mit etwas Blut ein. 3 Stunden später wurden reichliche braunschwarze Massen, am folgenden Tage zweimal dunkles Blut erbrochen. Dabei bestanden Schmerzen im Epigastrium. Die Stühle waren noch 4 Tage lang blutig verfärbt. — Röth leitet die Blutung von einer haemorrhagischen Erosion oder einem Ulcus rotundum her. Für erstere Annahme ist sie jedoch sicherlich zu ausgiebig!

Ebenfalls eine eingehende Erörterung in der Litteratur hat das Vorkommen, bezw. die Häufigkeit der tuberkulösen Magengeschwüre gefunden. So selten dieselben auch sind, so sind sie doch bei Kindern fast ebenso häufig, wie bei Erwachsenen; auffallend selten dagegen im Vergleich zu den tuberkulösen Darmgeschwüren! Verschiedene Momente werden zur Erklärung angeführt; der Hauptgrund ist sicher die spärliche Entwicklung der Lymphfollikel in der Magenschleimhaut (Virchow, Klebs); daneben mag die Acidität des Magensaftes, das kurze Verweilen der Speisen im Magen und anderes in Betracht kommen. Zumeist finden sich die tuberkulösen Geschwüre im Pylorusteil, entsprechend dem häufigeren Vorkommen der Lymphfollikel daselbst.

[1]) Jahrb. XXV, 153.

[2]) Beitrag zur Kenntnis des Abdominaltyphus im Kindesalter. Archiv II, 380.

Widerhofer fand unter 418 Sektionen tuberkulöser Kinder nur zweimal tuberkulöse Magengeschwüre, Neureutter und Steiner unter 302 Sektionen viermal, Rilliet und Barthez unter 141 Sektionen von Kindern mit Tuberkulose des Magen-Darmkanals siebenmal Magentuberkulose. Bednar fand sie zweimal be Säuglingen. Diese Fälle und einen anderen, im ganzen also 16 bei Kindern, führt Biedert 1884 unter 41 Fällen überhaupt auf. Das Häufigkeitsverhältnis des tuberkulösen Magengeschwüres bei Kindern und Erwachsenen wäre danach 16 : 25. Kanzow[1]) gibt 1895 eine Zusammenstellung, aus der er aber alle nicht mikroskopisch nachgeprüften Fälle ausscheidet. So kommt er auf 26 ganz einwandfreie Fälle im Alter von $^3/_4$ bis zu 77 Jahren, von denen mindestens 10 auf das Kindesalter fallen, und zwar in fast gleichmässiger Verteilung: $^3/_4$, $1^3/_4$, $3^3/_4$, $4^1/_2$, 5, 6, 8, 9, $10^1/_2$ und 12 Jahre alt waren die befallenen Kinder.

Haematemese scheint in einem grossen Teil der Fälle von Magentuberkulose einzutreten. Sehr instruktiv ist ein Fall Kundrats:

> Ein 5 jähriger tuberkulöser Knabe stirbt plötzlich unter einer Blutung aus Mund und Nase. Bei der Sektion finden sich Blutmassen in Magen und Darm. Nahe dem Pylorus ein über senfkorngrosser, mit wallartig aufgeworfenen Rändern versehener Substanzverlust, der am Grunde noch Blut enthält. Die Ränder und z. T. die Basis zeigen kleinzellige Infiltration und miliare Knötchen. Schon makroskopisch zeigt sich an der Basis ein blutendes Gefäss, das sich auf Schnitten als eine seitlich eröffnete Arterie in der tiefsten Schicht der Submucosa erweist. Aus ihr ist es zur tötlichen Blutung gekommen.

[1]) Ein Beitrag zur Kasuistik der tuberkulösen Magengeschwüre. Inaug.-Diss. München 1895.

Cazin[1]) beschreibt verschiedene teils eigene, teils der Litteratur entnommene Fälle von Magentuberkulose. Davon betrafen Kinder und gingen mit Haematemese einher folgende vier:

$10^1/_2$ jähriges Mädchen, scrophulös, hat mehrmals Blut ausgeworfen. Nach Einnehmen eines Brechmittels tritt eine sehr copiöse Haematemese auf. In der Nähe der Cardia findet sich ein tiefes Geschwür, dessen Grund und Umgebung Tuberkelknoten zeigen.

Ein 2 jähriges Kind aus phthisischer Familie hat fortwährend gehustet und stirbt an wiederholter profuser Haematemese. Da keine Obduktion gemacht wurde, ist die Diagnose nicht über allen Zweifel erhaben!

Ein 6 jähriger scrophulöser Knabe wird plötzlich von heftigem Blutbrechen befallen, das sich binnen weniger Stunden zweimal wiederholt und unmittelbar zum Tode führt. — An der grossen Curvatur findet sich eine kreisrunde Perforation vom Umfange eines 25 Centimes-Stückes, die genau auf die gastro-epiploischen Gefässe trifft; die Stelle der Eröffnung ist nicht zu entdecken. (Bignon).

Ein $6^1/_2$ jähriges Kind wird ebenfalls von tötlicher Haematemese infolge eines perforierenden tuberkulösen Magengeschwüres befallen. (Roger).

Dass umgekehrt auch eine völlige Perforation der Magenwand ohne Blutung stattfinden kann, beweist ein Fall von Beneke[2]):

Bei einem 8 jährigen Mädchen war ein grosses perforierendes tuberkulöses Magengeschwür durch die angeheftete Wand des Colon transversum verschlossen, ohne dass eine Magenblutung stattgefunden hatte.

Eine lange Zeit umstrittene Erkrankung ist die Gastromalacie, die praemortale Selbstverdauung des

---

[1]) Jahrb. XVII, 126 und Kanzow, l. c.

[2]) Kanzow, l. c.

kindlichen Magens. Nach den Beobachtungen Thorpeckens und Widerhofers kann an ihrem Vorkommen kein Zweifel mehr bestehen, so selten sie auch sein mag. Sie tritt unmittelbar vor dem Tode schwerkranker Kinder auf: am häufigsten bei Cholera infantum und Meningitis tuberculosa, sodann bei septischen Prozessen, z. B. der Scharlach-Sepsis (Widerhofer). Praemortales Blutbrechen bei diesen Krankheiten lässt sie mit gewisser Wahrscheinlichkeit vermuten. Zuweilen ist sie mit Oesophagomalacie kombiniert; in seltenen Fällen besteht letztere ohne gleichzeitige Gastromalacie (s. o.).

Als charakteristisches Beispiel vitaler Gastromalacie möge Thorspeckens[1]) Beobachtung folgen:

„Es handelt sich um ein Kind von 3 Monaten, welches an Schläfrigkeit, Husten und Kurzatmigkeit gelitten hatte; darauf dünne Entleerungen und Verweigerung der Brust. Unter eintretenden Würgbewegungen hörte man einen eigentümlichen Knall im Leibe, als ob eine Blase geplatzt sei, dem Munde entströmte eine dunkle blutige Flüssigkeit, 2 Minuten darnach trat der Tod ein. — Die Sektion ergab ein 2 cm grosses Loch im Fundus ventriculi, in dessen Umgebung der Magen erweicht und brüchig war. Zwischen Milz und Fundus war dieselbe Flüssigkeit ergossen, welche das Kind erbrochen hatte. Nebenbei Tuberkeln in Lunge und Milz".

Als letzte Ursache einer primären Magenblutung endlich das Carcinom! Ist dasselbe an sich schon selten im Kindesalter, so gilt das — im Gegensatz zu den Verhältnissen beim Erwachsenen — vom Magenkrebs ganz besonders. Nach Henning fallen von 215 Carcinomen bei Kindern nur 5 auf den Magendarmkanal.

[1]) Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

Folgende vier Fälle scheinen die einzig veröffentlichten von Magenkrebs zu sein:

Cullingworth[1]): Ein 5 Wochen altes Kind hat seit dem 10. Tage fortwährend seine Nahrung erbrochen. — Es findet sich ein birnförmiger, einen Zoll langer Tumor am Pylorus; derselbe ist central erweicht und ulceriert. Mikroskopisch erweist er sich als Cylinderzellen-Epitheliom.

Demme[2]) fand ein primäres Drüsencarcinom des Pylorus bei einem 9jährigen Knaben, der die Symptome hochgradiger sackartiger Magenerweiterung gezeigt hatte.

Scheffer[3]): Magencarcinom bei einem 14jährig. Knaben; sekundärer Milzkrebs. 17 Tage vor dem Tode hatte das Erbrechen begonnen. Der Exitus erfolgte im Collaps, nachdem 3 Stunden vorher dunkelrote, z. T. kaffeesatzähnliche Massen erbrochen waren.

Moore: Bei einem 13jährigen Mädchen fand sich ein Carcinom von 7,5 cm Durchmesser an der Cardia. Blutbrechen hatte nicht stattgefunden!

Das bei Erwachsenen so charakteristische Erbrechen kaffeesatzartiger Massen, hat also nur in einem der vier Fälle stattgefunden!

Anhangsweise seien zwei Fälle erwähnt, in denen das Blut vermutlich durch rückläufige Peristaltik aus dem Darm in den Magen gelangte und dann erbrochen wurde.

Büchner[4]): Bei einem 11 jähr. an Perityphlitis leidenden Knaben stellte sich mit dem Eintritt der Perforation blutiges Erbrechen ein.

---

[1]) Jahrb. XII, 141.

[2]) Arch. III, 401.

[3]) Jahrb. XV.

[4]) Matterstock. Perityphlitis. Gerhardt, Handbuch IV, 2. 908.

Pilz[1]) führt auf einer Tabelle von 162 Fällen von Darminvagination bei Kindern einen Fall von Invagination des Ileum, Coecum und Colon in das S. Romanum bei einem 4 monatlichen Kinde an, bei dem ebenfalls Blutbrechen eintrat.

Magenblutungen bei Leberkrankheiten.

Die Affektionen der Leber, die hier in Betracht kommen, sind die chronische interstitielle Hepatitis in ihrer hypertrophischen und atrophischen Form, der Lebercirrhose; ferner die akute gelbe Leberatrophie.

Blutungen aus verschiedenen Schleimhäuten treten zumeist im Endstadium dieser Erkrankungen auf als ein Zeichen der „Blutentmischung", einer allgemeinen Schädigung also, welche die Gefässwände für das veränderte Blut durchgängig werden lässt. In manchen Fällen wird dann diese sekundäre haemorrhagische Diathese durch einen zweiten Faktor ganz wesentlich unterstützt, durch die Stauung im Pfortaderkreislauf, die besonders bei der atrophischen Lebercirrhose eine so hochgradige werden kann, dass die Venen des Magens und des unteren Oesophagusabschnittes (Ziegler) varicös erweitert sind; für eine Magenblutung sind dann die günstigsten Bedingungen gegeben. So kommt es, dass die profusen Haematemesen sich vorwiegend bei der Lebercirrhose finden, während bei den übrigen Formen die Blutungen aus Mund- und Nasenschleimhaut überwiegen.

Die interstitielle Hepatitis in ihren beiden Formen ist durchaus keine so ganz seltene Erkrankung des Kindesalters, zumal der späteren Kinderjahre. Henoch bezeichnet sie geradezu als häufig! Von

[1]) Zur Darminvagination im kindlichen Alter. Jahrb. III, 6.

Palmer-Howard sind 1887 z. B. 63 Fälle gesammelt; Neureutter hat in 18 Jahren 15 Fälle bei Sektionen gefunden, von denen nur drei zu Lebzeiten diagnosticiert waren; das jüngste Kind war 15 Monate alt. Steffen[1]) sind 57 Fälle bekannt, darunter 5 eigene. 28 derselben zeigten echte Cirrhose.

Wenn Alkoholismus und Lues auch bei einem grossen Teil der Fälle die Aetiologie geben, so müssen für die Mehrzahl doch andere Momente angenommen werden. Ein wichtiger Faktor ist die Tuberkulose; Steffen nimmt an, dass, wenn die grossen Lebern bei Tuberkulösen stets einer eingehenden Untersuchung unterzogen würden, sich die Zahl der Fälle von „hypertrophischer Cirrhose" bedeutend mehren würde. Als aetiologische Momente kommen ferner Malaria, akute Infektionskrankheiten, vielleicht auch Gehirnlaesionen, dauernde Diätfehler, Traumen, erschöpfende Krankheiten, Infektion vom Darminhalt aus und endlich — nicht unwichtig — mangelhafte Ausbildung der ausführenden Gallengänge in Betracht. Für die Entstehung vieler Fälle dagegen ergiebt sich nicht der geringste Anhaltspunkt. Bemerkenswert ist, dass die auf Alkoholmissbrauch beruhenden Formen grosse Neigung zur bindegewebigen Schrumpfung zeigen, während die luetischen Formen viel eher im hypertrophischen Stadium bleiben (Steffen). Demnach wird bei ersteren die Neigung zu Blutbrechen eine grössere sein!

Als Beispiele für den Verlauf mit Haematemese mögen folgende Fälle gelten:

Steffen[2]) Ein 11 jähriger Knabe zeigt 4 Tage

[1]) Ueber chronische interstitielle Hepatitis. Jahrb. XLI, 160.
[2]) Zur Casuistik der Lebercirrhose. Jahrb. II, 211.

vor dem Tode unaufhörliche Blutung aus der Mundschleimhaut; daneben blutigschleimiges, dann rein blutiges Erbrechen (vielleicht nur verschluckten Blutes!) Tod an Erschöpfung.

Thorowgood[1]): Ein 12 jähriger Knabe wurde zweimal von Blutbrechen befallen. Die letzte Blutung erfolgte 24 Stunden vor dem Tode und war sehr copiös. — Die anatomische Diagnose ist etwas unklar: „Gelbe Knoten und reichliche Bindegewebswucherung."

Fox[2]): Ein 11 jähriger Knabe zeigte öfter Blutbrechen, das in den letzten Lebenstagen sehr profus wurde. — Hypertrophische interstitielle Hepatitis!

Henoch[3]): 10 jähriges Mädchen. Blutsturz aus Mund und Nase; dann noch mehrmals Nasenbluten. Weder Alkoholismus noch Syphilis lagen der Lebercirrhose zu Grunde.

Hansemann[4]): Ein $3^1/_2$ monatl. Knabe von syphilitischem Vater ist bald nach der Geburt mit Ikterus, Dyspepsie und Blutbrechen (wahrscheinlich aus der Nase) erkrankt. Vor dem Tode Hautsugillationen und heftige Haemorrhagien in Magen und Darm. Collaps. Die Sektion ergiebt eine stark granulierte ikterische Leber, enormen Milztumor und zahlreiche Blutherde in den Organen.

Von Interesse ist eine ganz eigenartige in Indien beobachtete Form von Lebercirrhose, die in den Verhandlungen des Indian Medical-Congress geschildert wird. Dieselbe befällt fast nur die Kinder von Brahminen, nicht von Europäern und Mohammedanern, in den ersten drei Lebensjahren. Sie geht mit Fieber, Uebelkeit, Ikterus und Anasarka einher. Die Leber ist anfangs mächtig vergrössert, um dann sehr schnell zu schrumpfen. Die Prognose ist fast absolut infaust;

[1]) Jahrb. XII, 149.
[2]) Jahrb. XIII, 404.
[3]) Archiv XI, 403.
[4]) Jahrb. XL, 268.

im Verlauf weniger Monate erfolgt der Exitus, zuweilen infolge von Haematemese. Die Aetiologie dieser eigenartigen Lebercirrhose, von der Hunderte von Fällen bekannt sind, ist unklar. Vielleicht könnte man der Gewohnheit der Brahminenfrauen, im Wochenbett ein Pfefferdekokt zu trinken, Schuld geben. (E. Mackenzie.) Es würde sich dann also um eine Intoxikation durch die Muttermilch handeln.

Ganz bedeutend seltener als die interstitielle Hepatitis ist bei Kindern die akute gelbe Atrophie der Leber. In Vogel-Biederts Lehrbuch sind 8 Fälle im Alter von 8 Monaten bis zu 7 Jahren angeführt. Baginsky erwähnt 4 Fälle von 12, 13, 10 und 12 Jahren. Auch bei der akuten gelben Atrophie werden die verschiedensten Blutungen beobachtet. Magenblutungen erwähnen:

Steiner[1]): Ein 10 jähriger Knabe stirbt nach 4 tägiger Krankheit unter Trachealrasseln sowie stossweise erfolgender Entleerung einer chokoladefarbenen schleimig-zähen Flüssigkeit aus der Nase. — Bei der Sektion findet sich die Magenschleimhaut teilweise mit kleinen Suffusionen bedeckt, mit zähem, trübem, von kaffeesatzähnlichen Massen durchsetztem Schleim überzogen.

West[2]): Bei einem sechsjährigen Kind verläuft die Krankheit in 12 Tagen. Im Erbrochenen und im Stuhl fand sich Blut.

Rosenheim[3]): Ein 10 jähriges Mädchen stirbt am 23. Krankheitstage nach geringen Blutungen aus Darm und Mund.

Venn[4]): Ein 7 jähriges Mädchen zeigt unter anderen

[1]) Ein Beitrag zur akuten Atrophie der Leber aus Fettdegeneration. Jahrb. IV, 428.

[2]) Jahrb. XVI, 236.

[3]) Jahrb. XXXI, 101.

[4]) Archiv. VII, 139.

Symptomen Zahnfleisch- und Darmblutungen, Ekchymosen der Haut und vor dem Tode mehrmaliges Blutbrechen.

Monti[1]): Ein Fall von akuter gelber Leberatrophie bei einem mit haemorrhagischer Diathese behafteten 4jährigen Knaben. Nachdem der Knabe vor kurzem einen Anfall von Purpura simplex, nur mit Nasenbluten verbunden, überstanden hat, kommt er aufs neue mit Ikterus, Erbrechen, Schmerzhaftigkeit der vergrösserten Leber in Behandlung. Unter allgemeiner Abmagerung verkleinert sich die Leber. Von neuem treten Purpuraflecke und Nasenbluten auf. Nach zweiwöchentlicher Behandlung erfolgt nach mehrmaligem Erbrechen kaffeesatzähnlicher Massen der Tod unter eklamptischen Anfällen. — Die Obduktion giebt den charakteristischen Befund der akuten Leberatrophie (Gewicht 375 g). Monti hält einen Zusammenhang derselben mit der bestandenen Purpura nicht für ausgeschlossen.

Die Aetiologie der Erkrankung ist dunkel; vielleicht hat man an chemische Schädlichkeiten zu denken. Während die echte Lebercirrhose die späteren Kinderjahre bevorzugt, scheinen die Fälle von akuter Atrophie sich auf alle Altersklassen zu verteilen.

Einen Fall von Blutbrechen bei einer Lebererkrankung mit unklarer anatomischer Diagnose schildert Shaw[2]):

Bei einem 7 jährigen Mädchen treten nach achtmonatlicher Krankheitsdauer Haut- und Darmblutungen, sodann mehrfach Blutbrechen auf. Der Tod erfolgt nach weiteren 4 Monaten. Die Sektion ergiebt: „..... interstitielle Hepatitis, aber ohne Bildung von Bindegewebe."

Dass ein Leberechinokokkus beim Durchbruch in den Magen Anlass zu einer Haematemese werden

[1]) Archiv. VII, 346.

[2]) Jahrb. XXIV, 304.

könnte, ist selbstverständlich. Dass er das auch ohne genanntes Ereignis sein kann, beweist ein von Cadet de Gassicourt veröffentlichter Fall [1]):

> Ein 7 jähriger Knabe leidet an Ikterus, Nasenbluten und Leberschwellung; später auch an Blutbrechen. Der Tod erfolgt durch Erschöpfung. — Es findet sich ein Leberechinokokkus, der an zwei Stellen mit dem Ductus choledochus communiciert, so dass ohne die intercurrenten Blutungen der Patient durch Austreibung der Hydatiden in den Darm hätte genesen können.

Dass in diesem Falle Stauung in den Magenvenen durch Kompression der Vena portae die Ursache der Haematemese war, ist nicht unwahrscheinlich.

Erwähnt sei endlich an dieser Stelle ein Fall von Rowland [2]):

> Als Ursache einer tötlichen Haematemesis bei einem 7 jährigen Knaben fanden sich varicös erweiterte Magenvenen. Eine Ursachse der Cirkulationsstörung wird nicht angegeben.

Blutungen aus Kehlkopf, Trachea und Bronchien.

Die Blutungen aus Kehlkopf und Trachea verhalten sich in gewissem Sinne denen des Oesophagus analog. Bei allen spontanen entzündlichen und geschwürigen Prozessen findet sich wohl blutgemischtes Sputum, kaum jemals aber eine abundante Haemoptoe; diese wird auch in der Trachea durch einen Fremdkörper verursacht, die Trachealkanüle!

---

[1]) Lebert, Entozoen. Gerhardt, Handbuch IV, 2. 318.

[2]) Widerhofer. Magen- und Darmkrankheiten. Gerhardt, Handbuch IV, 2. 424.

Zur ersteren Gruppe gehören die Blutbeimengungen, wie man sie bei katarrhalischen und follikulären Geschwüren, nicht selten im Verlaufe von Keuchhusten und auch bei Masern findet (Löri[1]). Dass tiefergreifende Defekte, typhöse oder variolöse Geschwüre auch einmal zu einer beträchtlicheren Blutung führen könnten, liegt auf der Hand; sicher erwiesen ist das von den diphtheritischen Geschwüren. Doch sind auch in diesem Fall die Ansichten nicht übereinstimmend: Während Jenny[2]) z. B. die diphtheritischen Geschwüre der Trachealschleimhaut geradezu für die Hauptquelle der Blutungen nach Tracheotomie hält, führt Foltanek[3]) unter der grossen Zahl seiner Fälle nur einen einzigen auf, in dem die diphtheritische Nekrose der Schleimhaut Ursache einer tötlichen Nachblutung war:

> Bei einem 3 jährigen Knaben stellte sich 4 Tage nach der Operation die heftige Blutung ein, der 12 Stunden später der Knabe erlag.

Die Blutungen nach der Tracheotomie sollen hier nur kurz erwähnt werden; sie bilden ein abgeschlossenes Thema für sich. Mehrere Gruppen: von ihnen kommen für uns überhaupt nicht in Betracht: vor allem die Blutungen aus der Wunde und die durch Arrosion grosser Gefässe infolge praetrachealer Abscesse (Foltanek). Intratracheal kommen Blutungen aus dem Granulationsgewebe zu stande, zumal wenn dieses sich durch die Oeffnung einer gefensterten Kanüle gedrängt hat und bei Herausnahme derselben verletzt wird. Diese Blu-

---

[1]) Die krankhaften Veränderungen des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre bei einigen akuten Infektionskrankheiten. Jahrb. XIX, 1.

[2]) Jahrb. XXXII.

[3]) Ueber Blutungen nach Tracheotomie bei Diphtherie. Jahrb. XXXIII, 241.

tungen sind meist geringfügiger Art. Schwer dagegen — nicht selten tötlich — sind die aus den leider so häufigen Dekubitusgeschwüren. Oft zeigt blutige Beimengung zum Sputum zu rechter Zeit die Gefahr an. Die verderbliche Blutung erfolgt fast immer nach der Tracheotomia inferior aus der Arteria anonyma; und zwar nach Zimmerlein[1]) vom 3. bis zum 21. Tage nach der Operation, später im Durchschnitt als die Blutungen aus der Wunde. Bei der Obduktion findet sich entweder, dass der nekrotisierende Prozess alle Schichten gleichmässig durchdrungen und so direkt zur Perforation geführt hat, oder dass sich durch den Defekt der Trachealwand ein Aneurysma der Anonyma vorwölbt, das dem Blutdruck nicht hat standhalten können. Beobachtet ist auch Arrosion der linken Vena jugularis communis am 8. Tage nach der Tracheotomia superior. (Habs[2]).

Weitaus seltener finden sich Dekubitusgeschwüre der vorderen Trachealwand nach der Intubation (Ball[3]). Mackenzie[4]) beobachtete 6 Stunden nach derselben eine tötliche Blutung, deren Grund aber nicht völlig klar ist, da die vollständige Sektion nicht gestattet wurde; eine Arrosion der Art. und Ven. laryngea inf. hält er nicht für die Todesursache.

Eine akute catarrhalische Bronchitis führt nicht selten zu punkt- und streifenförmigen Blutbeimengungen im Sputum. Etwas beträchtlichere Blutmengen

[1]) Ueber Blutungen nach Tracheotomie wegen Croups und Diphtheritis. Jahrb. XIX, 34.

[2]) Jahrb. XXXVI, 462.

[3]) Jahrb. XXXVI, 468.

[4]) Foltanek, l. c.

können vor oder mit der Expectoration fibrinöser Bronchialgerinnsel entleert werden. Bedeutendere Blutungen hingegen können sich einstellen, wenn eine langdauernde chronische Bronchitis zu bronchiectatischen Erweiterungen geführt hat, auch ohne dass eine Komplikation mit Tuberkulose vorläge. Es kann das copiöse foetide Sputum mit grösseren Blutmengen gemischt sein, es kann aber auch eine wirkliche Haemoptoe sich einstellen. Grund derselben sind zumeist ulceröse Veränderungen der Cavernenwand (Weil, Baginsky) oder wie in einem Falle der Henoch'schen Klinik eine „kolossale Neubildung von Gefässen in den erweiterten, ihres Epithels und teilweise auch der Schleimhaut beraubten Bronchien". [1])

Dass aspirierte scharfe Fremdkörper unter Umständen zu Haemoptoe führen, beweisen drei von Bruce [2]) veröffentlichte Fälle. In allen handelt es sich um aspirierte spitze Blasrohrbolzen.

> Ein 11 jähriger Knabe entleert bis zu seinem nach 7 Monaten erfolgten Tode nur blutgemischtes Sputum. Ein zweiter wird in den 9 Monaten bis zum Aushusten der Nadel mehrfach von leichter Haemoptoe befallen. Ein 28 jähriger Mann endlich geht nach profusen Lungenblutungen am 40. Tage zu Grunde.

Die schweren Blutungen bei Durchbruch einer tuberkulösen Lymphdrüse in ein Gefäss und einen Bronchus zugleich sollen der Uebersichtlichkeit halber im Zusammenhang mit der cavernenbildenden Phthise behandelt werden.

Blutgemischtes Sputum wird endlich noch bei Durchbruch eines Empyems in einen Bronchus erwähnt.

---

[1]) Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten.

[2]) Jahrb. XX, 460.

Blutungen bei Lungenerkrankungen.

Von der katarrhalischen Pneumonie gilt das von der Bronchitis catarrhalis Gesagte. Bei der croupösen Pneumonie der Kinder sind nach Thomas[1]) die Sputa, soweit sie überhaupt erhalten werden können, zwar heller als bei Erwachsenen, nicht aber „wie man hin und wieder liest, nur blutstreifig oder gänzlich blutfrei". Ein derartiger Auswurf soll seine Herkunft stets einem komplicierenden Katarrh der oberen Luftwege verdanken.

Von den wenigen Lungenerkrankungen, die bei Kindern ausser der Phthise zu bedeutenderem Bluthusten führen, verdient vor allem die Lungengangrän Beachtung! Ueber die Häufigkeit derselben gehen die Angaben der Autoren weit auseinander; stärkerer oder schwächerer Bluthusten hingegen wird von fast allen als nicht allzu seltenes Symptom erwähnt; nach Kohts[2]) und Atkins[3]) kann der Exitus sogar unter dem Bilde einer profusen Haemoptoe eintreten. Barthez und Rilliet fanden unter 16 Fällen von Lungengangrän 4 mal Haemoptoe, Steiner und Neureutter allerdings unter 24 Fällen niemals! Unter vier Fällen von Kohts verlaufen zwei ohne Blutung; bei einem dritten ist der Ursprung der praemortalen Blutung unsicher; der vierte ist folgender:

> Ein schwächliches 3 jähriges Mädchen erkrankt ca 6 Wochen nach einer Hüftgelenksresektion mit Fieber und Husten; 2 Tage später werden 4—5 Esslöffel Blut entleert; es entwickelt sich äusserst stinkender Geruch aus dem Munde. Nach einer Woche

[1]) Croupöse Pneumonie. Gerhardt, Handbuch III, 2. 647.
[2]) Lungengangrän. Gerhhardt, Handbuch III, 2. 841.
[3]) Jahrb. V, 453.

erfolgt eine zweite Haemoptoe, 5 Tage später der Tod unter Collaps. — Es finden sich ausser Venenthromben gangränöse Herde und eine mit grauem Fluidum gefüllte Caverne der rechten Lunge.

Hoffnung[1]) citiert 2 Fälle von Hayes:

Bei einem 7 jährigen Knaben und einem $7^1/_2$ jähr. Mädchen traten kurz vor dem Tode, 4—6 Wochen nach Beginn der Krankheit Haemoptoen auf. Das Sputum des Mädchens war schon vorher innig mit Blut gemischt.

Henoch erwähnt ein 11 jähriges Mädchen, bei dem nach Radikaloperation eines Empyems noch monatelang purulentes mit Blut und elastischen Fasern untermischtes Sputum ausgeworfen wurde.

Dardil[2]) fand bei einem 11 jährigen Knaben eine grosse mit der Pleurahöhle communicierende Caverne im rechten Unterlappen. Das graue Sputum des Knaben war viel mit Blut gemischt gewesen; zuweilen hatte auch wirkliche Haemoptoe bestanden.

Kohts macht auf die diagnostische Wichtigkeit einer Haemoptoe bei starkem Foetor aufmerksam, da bei putrider Bronchitis „nur selten und nur ganz geringe Blutungen“ vorkommen. Man vergleiche jedoch das bei den Bronchiektasien Erwähnte!

Vom haemorrhagischen Infarkt ist wenig zu sagen; auch bei ihm kommen blutige Sputa vor. Hoffnung führt einen Fall Hutinels an, bei dem es sich um eine Thrombose der Lungenarterie handelt:

„Bei den tiefen dyspnoischen geräuschvollen Atemzügen verlor das Kind grössere Mengen Bluts aus Mund und Nase.“

Die wichtigste und häufigste Ursache der Lungenblutungen ist auch bei Kindern die Tuberkulose,

---

[1]) Ueber Haemoptoe bei Kindern. Inaug.-Dissert. Berlin 1885.

[2]) Archiv VIII, 299.

und zwar als cavernenbildende Phthise und als Bronchialdrüsentuberkulose. Völlig verschont sind auch die ersten Lebensjahre nicht; sind grosse Cavernen doch schon in den ersten Lebensmonaten gefunden! Henoch „ist mehr als ein Dutzend phthisischer Kinder bis zu 5 Jahren vorgekommen, welche bei heftigen Hustenanfällen kleine Mengen, zuweilen aber auch einen Theelöffel voll reinen oder mit Schleim und Eiter vermischten Blutes auswarfen.“ Dreimal in diesem Alter beobachtete er reichliche Haemoptoe, die in zwei Fällen durch die Sektion aufgeklärt wurde. Den einen davon beschreibt Hoffnung in seiner Dissertation über Haemoptoe bei Kindern:

> Ein 10 Monate altes Mädchen wurde nach den Masern von einer Bronchopneumonie befallen; dann trat Bluterbrechen auf, „das eine Mal wenig, das andere Mal ein Spucknapf voll“. Es besteht Dämpfung über dem linken oberen Thoraxraum. Beim Husten wird blutiger Schleim heraufgebracht. 7 Tage nach der Aufnahme geht das Kind an profusem Blutsturz aus Mund und Nase zu Grunde. — Der grössere Teil der linken Lunge ist durch eine taubeneigrosse mit schwärzlich braunroten breiigen Massen gefüllte Höhle eingenommen, in die rechts ein haselnussgrosser Tumor vorragt, der sich als ein geborstener aneurysmatisch erweiterter Ast der Pulmonalarterie erweist. Seine Wand ist dünn, sein Inneres mit Blutcoagula und Thromben gefüllt.
>
> In Henochs zweitem Falle handelt es sich um einen 4jährigen Knaben, der Verdichtungen der linken Lunge zeigt. Der Tod erfolgt nach stürmischer Haemoptoe. — Es findet sich ein geborstenes Aneurysma eines Lungenarterienastes inmitten einer kleinen Caverne.
>
> Rasmussen fand bei einem $3^1/_2$ jährigen Knaben ein 1 cm langes geborstenes Aneurysma.

Wyss[1]) sah tötliche Haemoptoe nach Wirkung eines Emeticums. Der Befund war ein ganz analoger.

Diese Enstehungsart der schweren Haemoptoe bei der cavernenbildenden Phthise scheint die vorherrschende zu sein. Zuweilen allerdings sind die Aneurysmen von so geringem Umfang, dass sie sich leicht der Beobachtung entziehen. So führt Hoffnung einen andern Fall Rasmussens an, in welchem nur dadurch, dass die Lunge in dünnen Schnitten durchsucht wurde, eine sehr kleine Caverne gefunden werden konnte, in die ein erweiterter Ast einer Pulmonalarterie geplatzt war. Es handelte sich um ein „sehr junges Mädchen."

In anderen Fällen gelingt es bei der Sektion überhaupt nicht, die Quelle der Blutung zu finden, so in einem Falle von Carrée[2]):

Ein $2^1/_2$ jähriges Kind wurde 2 Monate nach Ueberstehen der Masern und dann noch einmal 3 Wochen später von abundanter Haemoptoe befallen. Der dritte Anfall, der während des Essens eintrat, war tötlich. Es hatten übrigens keuchhustenähnliche Symptome bestanden! — Beide Lungen fanden sich von Tuberkelgranulationen durchsetzt, die Bifurkationsstelle von grossen Bronchialdrüsen umgeben, die den rechten Vagus comprimiert und bei Seite gedrängt hatten. Eine Quelle der Blutung wurde nicht gefunden.

Entweder ist anzunehmen, dass doch irgendwo Arrosion eines kleinen Gefässes stattgefunden hat, oder dass an der Blutung die Bronchialdrüsentuberkulose schuld ist, von der unten die Rede sein wird. Ersterer Annahme würde ein Fall von Reimer[3]) entsprechen:

[1]) Lungenschwindsucht. Gerhardt. Handbuch III 2. 792.
[2]) Jahrb XIII, 114.
[3]) Jahrb. XI, 67.

Ein 4 jähriger Knabe ist an tuberkulöser Basilarmeningitis erkrankt. Bei einem Hustenanfall wird er plötzlich von einer Haemoptoe befallen, auf die nach einer Stunde der Exitus folgt. — In der Mitte des rechten Oberlappens findet sich eine haselnussgrosse mit einem Bronchus communicierende Caverne, in ihrer Wand eine kleine arrodierte Arterie!

Dieser Vorgang, die Arrosion kleiner Arterienästchen, ist es vermuthlich, welcher den geringeren, nicht tötlichen Blutungen phthisischer Kinder zugrunde liegt. Dieselben treten schon in frühestem Alter auf und entziehen sich deshalb sehr leicht der Beobachtung. So hat Demme[1]) bei einem 5 monatlichen Kinde durch Auswischen des Mundes nach dem Husten wiederholt Haemoptoe nachgewiesen. Die Obduktion ergab ausgebreitete Phthise mit Cavernenbildung.

Klinisch ist, sofern es sich um die Aetiologie einer Haemoptoe handelt, die cavernenbildende Phthise oft nicht von der Bronchialdrüsentuberkulose zu unterscheiden, da die Cavernenbildung sich häufig genug der klinischen Diagnose entzieht oder neben der Drüsentuberkulose bestehen kann. Charakteristisch ist in dieser Beziehung eine Beobachtung von Howard[2]):

Ein noch nicht 3 jähriges Mädchen zeigt unbestimmte Zeichen von Verdichtung über der linken Lunge. Es befindet sich in gutem Ernährungszustand und leidet nur an etwas Husten. 3 Tage nach der ersten Untersuchung erliegt es einer Haemoptoe. — Die Sektion ergiebt „primäre Verkäsung und Verkalkung der Bronchialdrüsen; sekundäre chronische tuberkulöse Pneumonie mit Cavernenbildung in der linken Lunge; Gefässruptur in der Cavernenwand."

F. Steffen[3]) berichtet von einem 4½ jährigen

[1]) Jahrb. X, 402.
[2]) Archiv XVIII, 139.
[3]) Jahrb. XXXVIII, 337.

„Knaben, der mit Tuberkulose behaftet war und bei einem heftigen Keuchhustenanfall 1/2 l. Blut verlor. Der Tod trat nach wenigen Sekunden ein. Sektion fand nicht statt.

Dem letztgenannten Autor sind übrigens noch 6 hier nicht angeführte Fälle von letaler Haemoptoe bei tuberkulösen Kindern bekannt.

Nun zu den Fällen, bei welchen die Bronchialdrüsentuberkulose pathologisch-anatomisch als Ursache einer Haemoptoe festgestellt ist! Hoffnung erwähnt in seiner Zusammenstellung nur einen als grosse Seltenheit; es ist wiederum ein Fall von Rasmussen:

Ein 6 jähriger Knabe, der Dämpfung und Bronchialatmen im inneren Teil der Regio supra- und infraspinata gezeigt hatte, starb an profuser Haemoptoe. — Es fand sich Erweichung der Lymphdrüsen an Hals und Lungenwurzel; eine derselben setzte die rechte Art. pulmonalis mit einem Bronchus in Kommunikation.

Und doch ist auch dieses Vorkommen durchaus nicht so ausserordentlich selten! Meist erfolgt die Perforation in die Art. pulmonalis oder einen ihrer Aeste. Und zwar kann auch hier das Gefäss wieder unmittelbar arrodiert oder nach vorangegangener aneurysmatischer Erweiterung geborsten sein. Diese Erweiterung betrifft entweder nur den in der Caverne blossliegenden Teil der Gefässwand oder aber „auch Anteile des ganzen Gefässrohres . . . . ., ja selbst Pulmonalgefässe erster Ordnung.“ (Widerhofer[1]). Instruktiv ist ein Bericht des genannten Autors:

Ein 4 jähriger Knabe ist an abundanter Hae-

[1]) Krankheiten der Bronchialdrüsen Gerhardt, Handbuch III, 2. 988.

Jeanselme[1]) endlich hat 8 Fälle aus der französischen Litteratur gesammelt; sie betreffen sämtlich Aeste der Pulmonalarterie.

Nur in seltenen Fällen werden andere Gefässe perforiert, Lungenvenen oder grosse Körpervenen. Greiner[2]) sah einen rechten Bronchus mit der Cava superior communicieren.

Vogl[3]) beobachtete einen Fall, der beweist, dass es unter Umständen trotz Eröffnung einer grossen Vene nicht zu Haemoptoe kommt:

> Bei einem 5jährigen Kind communicierte ein Bronchus mit der Vena subclavia dextra. Der Tod war durch Luftembolie erfolgt. Unter der Milzkapsel und an anderen Stellen fanden sich Luftblasen.

Glücklicherweise sind diese verderblichen Lungenblutungen bei der Bronchialdrüsentuberkulose selten im Verhältnis zu den weniger bedeutenden, obwohl sie auf Arrosion kleiner Arterienäste zurückzuführen sind. Verschiedene Autoren aber (Barthez und Rilliet, Henoch, Gerhardt) bemerken, dass Blutungen — selbst letale — auch ohne direkte Communication zwischen Bronchus und Gefäss zustande kommen können, wahrscheinlich durch Kompression von Lungenvenen durch die geschwellten Bronchialdrüsen, und begünstigt durch starke Anstrengung, wie beim Husten. F. Steffen erinnert daran bei Beurteilung seines oben erwähnten Falles (pag. 37). Bei Besprechung der Haemoptoen im Verlaufe des Keuchhustens wird auf diese Verhältnisse zurückzukommen sein.

---

[1]) Jahrb. XXXIV, 341.

[2]) Weil, l. c.

[3]) Widerhofer, l. c. 1001.

Man hat anzunehmen, wie namentlich Fronz wieder hervorhebt, dass ein grosser Teil der Lungenblutungen ohne nachweisbare klinische Ursache einer im übrigen latent verlaufenden Bronchialdrüsentuberkulose seine Entstehung verdankt und nicht durch einfache Hyperaemie oder „leichte Zerreissbarkeit der Gefässwände“ erklärt werden kann.

Als idiopathisch betrachtet Rasmussen[1]) eine Haemoptyse bei einem 11jähr. Knaben, die durch einen Temperaturwechsel hervorgerufen wurde und 4 Tage anhielt. In den nächsten 4 Monaten folgten keine phthisischen Symptome.

Durch Drucksteigerung und Gefässzerreissungen erklärt Reimer[2]) zwei tötliche Lungenblutungen:

> Ein 5 jähriger Knabe und ein 6 jähriges Mädchen wurden wegen Croups tracheotomiert. Bald nach der Operation stellten sich wieder Dyspnoe und Cyanose ein. Bei beiden erfolgte der Exitus unter abundanter Lungenblutung. Ein anatomischer Grund für die Blutungen fand sich nicht, und Reimer nimmt an, dass die Capillaren dem durch die Dyspnoe enorm gesteigerten Blutdruck nicht standhalten konnten.

Gefässzerreissungen als Grund einer Haemoptoe nimmt Seemann[3]) in einem Falle an, wo nach Behandlung einer Scharlach-Nephritis mit Pilocarpin pneumonische Erscheinungen mit einer tötlichen Pneumorrhagie auftraten. Durch die Erweiterung der peripheren Gefässe und die Herabsetzung des arteriellen Druckes soll es „zu Stauungen und Ernährungsstörungen,

---

[1]) Hoffnung, l. c.

[2]) Jahrb. X. 76.

[3]) Jahrb. XVIII, 353.

ja selbst zu Gefässzerreissungen, zumal bei geschwächten auf dem Rücken liegenden Kindern" kommen können.

Soviel lehren die letztgenannten Beobachtungen dass es immerhin Fälle giebt, die der klinischen und anatomischen Deutung grosse Schwierigkeiten bieten, und bei denen vorläufig eine derartige allgemeine Erklärung aushelfen muss!

Eine strittige Frage ist auch die Bedeutung der Lungenblutungen bei Keuchhusten. Einzelne Autoren rechnen selbst starke, ja lebensgefährliche Haemoptoen zu den Symptomen des Keuchhustens; so sah Henoch bei zwei Schwestern im Alter von 12 und 14 Jahren „ziemlich starke Haemoptyse". Macall beobachtete unter 307 Fällen von Keuchhusten 13 mal, Szabo hingegen unter 4181 Fällen nur 2 mal Haemoptoe. Wieder andere halten es für das wahrscheinlichste, dass die beobachteten Blutungen auf Gefässzerreissungen in Pharynx und Larynx infolge der heftigen Hustenparoxysmen zurückzuführen sind.

In einem Teil der mit wirklicher Haemoptoe einhergehenden Fälle dürfte sicherlich eine Komplikation mit Lungenphthise oder Bronchialdrüsentuberkulose vorliegen. Dass die heftigen Hustenstösse die an sich schon vorhandene Gefahr der Blutung bedeutend erhöhen, liegt auf der Hand.

Reimer beobachtete ein 7 jähriges Mädchen mit Keuchhusten, das 4 Tage vor dem Tode bei jedem Hustenanfall blutigen Auswurf entleerte. Der Tod erfolgte nach einer sehr erschöpfenden Lungenblutung. — Er fand im linken Oberlappen eine mit einem Bronchus communicierende Caverne mit zerfressenen, blutig imbibierten Wänden.

Ganz ähnlich ist der bei der Lungenphthise an-

geführte Fall von F. Steffen, der leider nicht zur Sektion kam (pag. 37). Der von Carrée beobachtete 2½ jähr. Knabe, der auch an tötlicher Haemoptoe zu Grunde ging, hatte ebenfalls keuchhustenähnliche Symptome gezeigt; der rechte Vagus fand sich durch grosse Drüsen komprimiert (pag. 36). So ist endlich auch der Gedanke nicht ganz von der Hand zu weisen, dass es sich in einem Teil der Fälle von „Keuchhusten mit Haemoptoe" auch nicht um eine Komplikation von Keuchhusten mit Phthise oder Bronchialdrüsentuberkulose, sondern überhaupt nicht um wirklichen Keuchhusten handelt, vielmehr um eine Bronchialdrüsentuberkulose, bei der die Kompression des Vagus zu „keuchhustenähnlichem Husten" und die der Lungenvenen zu Haemoptoe geführt hat.

Zum Schluss eine sehr seltene Quelle der Lungenblutungen: Tumoren der Lunge! Mc. Aldowie[1]) beobachtete bei einem 5½ monatlichen Kinde primären Lungenkrebs. Vogel berichtet über drei Fälle von Lungentumoren. Bei keinem findet sich Bluthusten als Symptom. Seifert[2]) erwähnt in einem Falle von Lungensarkom, das fast 3 Monate nach Amputation eines Oberschenkelsarkoms letal endigte, blutige Sputa sowie einen Bluterguss in die linke Pleurahöhle.

Echinokokkus der Lunge ist bei Kindern mehrfach beobachtet worden. Meist wird angegeben, dass die ausgehusteten Membranen mit blutigem Schleim bedeckt sind; doch sind auch blutige Sputa und vorübergehende Haemoptoen beobachtet (Kohts, Lebert).

[1]) Jahrb. XI, 336.
[2]) Jahrb. XVII, 392.

Erhebliche Haemoptoe dagegen tritt nach Birch-Hirschfeld[1]) auf, wenn sich ein Echinokokkus von der Leber aus ohne Eröffnung der Pleurahöhle, d. h. wenn die Lungenwurzel bereits mit dem Zwerchfell verklebt ist, in die Lunge ausbreitet.

Erwähnt sei nur, dass auch Traumen ohne äussere Verletzung zu Lungenblutung führen können.

So sah Laurent[2]) einen 10jährigen Knaben, dem ein Lastwagen über die Brust gegangen war, mehrfach hellrotes schaumiges Blut aus Mund und Nase entleeren. Der Tod erfolgte nach 2½ Stunden. — Es fand sich eine doppelseitige Lungenruptur nahe der Wurzel.

Doch fallen diese chirurgischen Fälle nicht mehr in den Rahmen vorliegender Arbeit.

Sekundär kommen **Lungenblutungen bei Herzaffektionen** vor. Die Blutungen, wie sie bei Erwachsenen infolge Stauung durch Klappenfehler des linken Herzens sich finden, scheinen bei Kindern nicht beobachtet zu sein, obschon schwere Aorten- und Mitralfehler auch bei ihnen nicht gerade zu den Seltenheiten gehören. Hingegen gehören Lungenblutungen, häufiger allerdings noch Nasenbluten, zu den Symptomen der angeborenen Herzfehler, der Pulmonalstenose also vor allem. Schon aus der Seltenheit der angeborenen Herzfehler ergiebt sich die Seltenheit dieser Art von Blutungen. Dazu kommt ferner, dass gerade die Pulmonalstenose — entgegen der früheren Anschauung — eine ganz besondere

[1]) Leberkrankheiten. Gerhardt, Handbuch IV, 2 817.
[2]) Jahrb. XXI, 493.

Disposition für Tuberkulose bedingt; so kommt ein grosser Teil dieser Blutungen noch auf Rechnung der Tuberkulose; Rauchfuss[1]) erklärt sie sogar für „selten ohne diese". Als Beispiel führt er einen Fall von Glas an:

> Bei dem 4 jährigen Knaben fand sich Pulmonalstenose mit Atresie des linken Ostium venosum.
>
> Silferskjöld[2]) fand bei einem 10 jähr. Knaben, der im 6. Jahre vorübergehend Bluthusten gezeigt hatte, eine rudimentäre Pulmonalis; die Aorta entsprang aus beiden Ventrikeln; es bestand ein Defekt in der Vorhof- und Ventrikelscheidewand.
>
> Wallach[3]) berichtet von einem 13 jährigen Knaben, der, von Geburt an cyanotisch, an Dyspnoe und Lungenblutungen starb. Auch hier fand sich eine hochgradig verkümmerte Pulmonalis.

Fälle von mehrfacher Haemoptoe vor dem Tode bei complicierter Pulmonalstenose und Lungenphthise erwähnen Bogoljepoff[4]) (11 jähriges Mädchen), Nicolaieff[5]) (12 jähriger Knabe), Forlanini[6]) (11 jähriger Knabe) u. a.

Ebenso sind Lungenblutungen bei Defekten der Scheidewände, bei Offenbleiben des Ductus Botalli und bei Entwicklungsfehlern am rechten Ostium atrioventriculare bekannt. Doch kommt auch hier vielfach intercurrierende Tuberkulose vor. Foulis[7]) und

[1]) Die Defekte der Scheidewände des Herzens, angeborene Stenose der Lungenarterienbahn etc. Gerhardt, Handbuch IV, 1, 47.

[2]) Jahrb. XX, 205.

[3]) Fürst, Missbildungen der Lunge. Gerhardt. Handbuch III, 2, 589.

[4]) Jahrb. XX, 512.

[5]) Archiv IV, 142.

[6]) Jahrb. XLIII, 352.

[7]) Jahrb. XXIV, 298.

Coupland[1]) veröffentlichen Fälle, in denen Persistenz des Ductus Botalli erst im 22. resp. 27. Jahre zu blutigem Auswurf führte. In beiden Fällen ist keine Lungenphthise erwähnt!

Vergleicht man nun die Häufigkeit dieser Fälle von Lungenblutung infolge angeborener Herzfehler mit allen jenen, in welchen die Haemoptoe primär von der Lunge ausgeht, so wird man kaum Filatow[2]) beistimmen können, wenn er erklärt: „Bei grösseren Kindern findet sich Haemoptysis fast ausschliesslich bei Herzfehlern, bedeutend seltener bei Purpura."

Nach Besprechung der primären Magen- und Lungenblutungen und der sekundären bei Leber- bezw. Herzkrankheiten bleibt noch eine dritte Gruppe: **die Magen- und Lungenblutungen als gleichwertige Symptome von Allgemeinerkrankungen,** als Ausdruck eines Allgemeinzustandes, einer haemorrhagischen Diathese im weitesten Sinne des Wortes.

Vor allem kommen da die primären haemorrhagischen Diathesen in Betracht: die Purpura, die Haemophilie und der Skorbut. Unter Purpura seien sämtliche Formen, die Purpura simplex, der Morbus maculosus Werlhofii und die Peliosis rheumatica verstanden. Unter den inneren Blutungen sind allerdings die aus Nase, Mund, Nieren und Darm häufiger als gerade die Magenblutungen und besonders als die Lungenblutungen. Nichtsdestoweniger sind erstere nicht gerade als sehr

[1]) Jahrb. XXIV, 297.

[2]) Semiotik und Diagnostik der Kinderkrankheiten, 47.

selten zu bezeichnen, wenn auch mit Recht zu Vorsicht bei der Deutung derartiger Blutungen gemahnt wird (Förster[1]). Eine wirkliche Seltenheit hingegen scheint Haemoptoe bei der Purpura zu sein!

Am häufigsten von Purpura befallen ist nach den meisten Autoren das Alter von 8—15 Jahren, nach Steffen von 6—9 und nach Immermann allerdings von 15—20 Jahren. Während Purpura in den ersten Lebensjahren von Einzelnen für eine ausserordentliche Seltenheit gehalten wird, gibt Steffen[2]) sogar das erste Lebensjahr als eine zweite bevorzugte Periode an. Auch Grósz[3]) nimmt zwei bevorzugte Altersperioden an, vom 1. bis zum 3. und vom 7. bis zum 14. Jahre. Steffen erwähnt zwei Fälle von Purpura bei Neugeborenen; der eine davon verlief mit Bluterbrechen und endete am 6. Tage mit dem Tode. Bluterbrechen beobachtete Henoch bei einem noch nicht ganz 2 Jahre alten Kinde, Erbrechen blutigen Schleimes Appenrodt bei einem Kinde von $^3/_4$ Jahren. Einen stürmisch verlaufenden Fall sah Gibbons[4]) bei einem 3 jährigen Knaben:

> Nachdem seit 36 Stunden Nasenbluten und blutige Stühle bestanden haben, wird in der Nacht ein Strom reinen Blutes erbrochen, den Gibbons auf mindestens 1 l. schätzt. Die Sektion wurde verweigert.

Häufiger sind dann die Beobachtungen von Blutbrechen bei älteren Kindern, obwohl stets die Blutungen aus anderen Organen überwiegen. Unter 128 Fällen fand

---

[1]) Haemorrhagische Diathesen. Gerhardt, Handbuch III, 1. 223.

[2]) Ueber Purpura. Jahrb. XXXVII, 1.

[3]) Ueber Purpura im Kindesalter. Archiv XVIII, 1,

[4]) Jahrb. XXV, 362.

Steffen 17 mal Blutbrechen oder wenigstens Erbrechen blutiger Massen, Grósz zweimal unter 41 Fällen. Haemoptoe hingegen fand Steffen nur viermal und zwar bei älteren Kindern; in einem Falle war dieselbe tötlich; blutiger Auswurf wurde öfter beobachtet.

Der Sektionsbefund ergiebt wenig: Ekchymosen in der Magen- und Bronchialschleimhaut, in Lungen und Pleura; sehr selten finden sich haemorrhagische Lungeninfarkte.

Nicht selten ist eine „sekundäre Purpura" im Verlauf von oder im Anschluss an Infektionskrankheiten, wie Typhus, Miliartuberkulose, Gelenkrheumatismus, Masern und Scharlach. Auch in derartigen Fällen ist Haematemese und Haemoptoe beschrieben. In einem Falle von Çnjeschkow[1]) traten in der dritten Typhuswoche neben Purpuraflecken Darmblutungen, Blutbrechen, Bluthusten und Blutharnen auf. Trotzdem erfolgte Genesung; es handelte sich um ein 6jähriges Mädchen.

Dass eine bestehende haemorrhagische Diathese die Gefahr der Blutungen bei Krankheiten, die ohnehin zu solchen führen können, ganz bedeutend erhöht, ist selbstverständlich, — die Beurteilung solcher Blutungen oft schwer, wie eine Beobachtung von Herzog[2]) zeigt:

> Ein $4^1/_2$jähriger Knabe wird von Purpura befallen; häufiges und heftiges Nasenbluten macht mehrfach die Tamponade nötig. Auch erbrochen wurde Blut, doch war die Herkunft desselben nicht sicher. Etwa 3 Jahre später erfolgte eine heftige Blutung aus der Nase im Verlauf von Keuchhusten. Wieder 5 Jahre später wurde Lungenphthise diagnosticiert;

[1]) Jahrb. XVI, 130.
[2]) Archiv XI, 140.

es kam zu zwei starken Haemoptoen, deren erste länger als eine Stunde anhielt. Nach einem Vierteljahre erfolgte der Tod an allgemeiner Tuberkulose.

Derartige Fälle streifen schon an das Gebiet der Haemophilie; so auch ein Fall von Grósz:

Ein $2^1/_2$ jähriges Mädchen, dessen Vater und Grossvater häufig von profusem Nasenbluten befallen waren, hat wiederholt schon rötliche Flecke und Nasenblutungen sowie einmal eine heftige Blutung aus einer Kratzwunde der Oberlippe gezeigt. Nasenbluten und Bluterbrechen führten zum Tode.

Weit seltener sind Magen- und Darmblutungen bei echter Haemophilie; auch hier folgen sie, was Häufigkeit anbelangt, denen aus Nase, Mund und Darm. Förster giebt die Krankengeschichten zweier verwandter Bluterfamilien: von 12 Kindern sind 6 haemophil; nur bei einem zeigt sich Haematomese. Herzka[1]) sah diese bei einem erst 13 Monate alten haemophilen Knaben.

Der Skorbut im Kindesalter ist ein viel umstrittenes Thema! Jedenfalls haben sich in neuester Zeit die Berichte über Skorbutfälle, in England und Amerika zumal, sehr gemehrt. Inwieweit es sich dabei aber um die Barlow'sche Krankheit handelt, deren Zugehörigkeit zum Skorbut immerhin noch bestritten wird, möge dahingestellt bleiben. Blutbrechen bei Skorbut erwähnt Northrup[2]) in zwei von elf Fällen. Bei der typischen Barlow'schen Krankheit scheint es nicht vorzukommen.

Die haemorrhagischen Formen der akuten Exantheme gehen — von den haemorrhagischen

[1]) Archiv II, 339.
[2]) Archiv XV, 390.

Blattern abgesehen — nicht mit Magen- oder Lungenblutungen einher. Von der haemorrhagischen Scarlatina erklärt Bohn[1]: „Blutungen aus den Orifizien treten nicht hinzu". Unter den Symptomen der haemorrhagischen Morbillen führt derselbe Autor Blutungen aus der Nase, der Urethra, dem Darm und dem Uterus an, nicht aber aus Magen oder Lunge. Bei den haemorrhagischen Blattern hingegen sind diese letzteren relativ häufig. Ueber einen schweren Fall berichtet Reimer[2]:

> Ein 4jähriger Knabe wird von Morbillen befallen. In der vierten Krankheitswoche zeigt sich ein schwach entwickeltes aber haemorrhagisches Pockenexanthem. Am nächsten Abend werden „an 3 Pfund" Blut, teils dunkel und klumpig, teils heller aus Mund und Nase entleert, das aus Magen und Lunge zu stammen scheint. Nach nochmaligem Bluterbrechen erfolgt der Tod. — Es fanden sich nur Ekchymosen und blutige Imbibition der Magen- und Bronchialschleimhaut.

Eine Beobachtung von Sweetling[3] macht es wahrscheinlich, dass die schwere innere Blutung schon vor Ausbruch des Exanthems sich einstellen kann:

> Ein 10jähriges Mädchen, dessen zwei Schwestern von Variola befallen sind, erkrankt mit Convulsionen und Cyanose. Am zweiten Tage erfolgt ein tötlicher Blutsturz; ein typisches haemorrhagisches Exanthem war nicht vorhanden! — Es fanden sich reichliche Uratsteine im Nierenbecken und diffuse Blutextravasate im Magen. Immerhin steht hier die Diagnose nicht zweifellos fest.

Haemorrhagische Diathese, und damit Blutungen aus der Nase, dem Munde, den Luftwegen und dem

[1]) Scharlach, Masern. Gerhardt, Handbuch II, 265 resp. 307.

[2]) Jahrb. X, 30.

[3]) Archiv III, 308.

Verdauungstraktus, ist ein häufiger Ausgang der Leukämie (Birch-Hirschfeld[1]). Ganz besonders gilt das von der in letzter Zeit nicht selten geschilderten „akuten Leukämie".

Eichhorst[2]) sah Erbrechen blutiger Flüssigkeit schon unter den Anfangssymptomen einer akuten Leukämie bei einem 8jährigen Knaben. — Er fand Defekte der Magenschleimhaut mit einer angeätzten Vene.

E. Müller[3]) beobachtete drei Fälle in einem Jahre: Ein 4jähriger Knabe zeigt ausser intensiven Hautblutungen und kaum stillbarem Nasenbluten auch wiederholt Haematemese sowie blutige Stühle. — In der Magenschleimhaut finden sich Haemorrhagien und haemorrhagische Erosionen. Von einem anderen 4jährigen Knaben wird angegeben, dass er sich wiederholt blutige Gerinnsel aus dem Munde wischt, und ein $4^3/_4$jähriger Knabe endlich erbricht vor dem Exitus chokoladefarbige Massen.

Ebenfalls eine Veränderung des Blutes oder der Gefässwände dürfte den bei der Lyssa beobachteten Blutungen zu Grunde liegen, die, wie Ollivier[4]) hervorhebt, bisher zu wenig Beachtung gefunden haben. Mehrfach findet sich Erbrechen blutigen Schleimes, blutig gefärbter Massen oder schwärzlichen Blutes direkt erwähnt.

Dass eine „Blutentmischung" aller Wahrscheinlichkeit nach auch bei den Magenblutungen im Verlaufe der Lebererkrankungen, derer zumal, bei denen von einer Erschwerung des Pfortaderkreislaufes nicht gut die Rede sein kann, eine wichtige Rolle spielt, ist bereits erwähnt.

---

[1]) Leukämie. Gerhardt, Handbuch. III, 1. 328.

[2]) Jahrb. XXXVI, 497.

[3]) Akute Leukämie im Kindesalter. Jahrb. XLIII, 130

[4]) Jahrb. XXVIII, 217.

Endlich fehlen auch Bluterbrechen und Bluthusten, wenn auch als seltene Erscheinungen, nicht im Symptomenkomplex der Hysterie! Sicher findet ein Teil der „idiopathischen Blutungen“ seine Erklärung in vasomotorischen Störungen hysterischer Natur. Als Beispiel ein von Henoch[1]) beobachteter Fall:

> Ein frühreifes 11 jähriges Mädchen wird anfangs jeden zweiten, später jeden Abend gegen 8½ Uhr von starkem Würgen mit Blutbrechen befallen; nach einem Gemütsaffekt tritt die Haematomese zum ersten Mal auch bei Tage auf.

Sicher sind die Fälle, in denen die hysterische Natur des Blutbrechens so unverkennbar ist, selten, und sicher ist bei Stellung dieser Diagnose die grösste Vorsicht am Platze!

Unter ähnlichen Verhältnissen sah Henoch auch Bluthusten ohne Lungenerkrankung bei einer Hysterischen. Die gleichen Beobachtungen werden auch von anderen Autoren angeführt. So schildert Snow[2]) eine „gastrische Neurose“:

> Ein 8 jähriger nervös belasteter Knabe leidet seit seinem zweiten Lebensjahr an eklamptischen Krämpfen, denen Erbrechen folgt. Im Laufe der Jahre sind die Krämpfe ausgeblieben, nur das Erbrechen hat sich alle 6 Wochen etwa wiederholt, und einmal ist es dabei zu ziemlich intensiver Haematomese gekommen.

Das Ergebnis vorliegender Zusammenstellung ist also im Wesentlichen, von Seltenheiten abgesehen, folgendes:

---

[1]) Vorlesungen über Kinderkrankheiten, 215.
[2]) Archiv XVIII, 148.

Entzündliche und geschwürige Veränderungen der Oesophagus- und der Trachealschleimhaut führen sehr selten zu erheblicherem Blutbrechen oder Bluthusten. Schwere Blutungen aus dem Oesophagus treten fast nur bei Perforation in ein Gefäss infolge verschluckter Fremdkörper auf, aus der Trachea bei Dekubitus infolge der Trachealkanüle, aus den Bronchien bei Communication mit einem Arterienast infolge vereiterter Lymphdrüsen.

Primäre Magenblutungen beruhen zumeist auf rundem Magengeschwür oder auf tuberkulösen Magengeschwüren; beide sind selten! Primäre Lungenblutungen verdanken ihr Entstehen in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle der Lungenphthise oder der Bronchialdrüsentuberkulose; letzterer in doppelter Weise: durch Perforation in ein Blutgefäss und einen Bronchus oder durch Kompression der Lungenvenen. Viel seltener kommt die Lungengangrän in Betracht. Auf Komplikation mit tuberkulösen Prozessen beruht wahrscheinlich ein grosser Teil der schwereren Haemoptoen bei Keuchhusten.

Sekundäre Magenblutungen stellen sich im Verlaufe von Lebercirrhose und gelber Leberatrophie ein, teils als Stauungsblutungen, teils als Ausdruck der eingetretenen Blutentmischung. Sekundäre Lungenblutungen treten bei angeborenen Herzfehlern auf; häufig oder meist sogar liegt aber auch hier Komplikation mit Tuberkulose vor.

Zu Magen- oder Lungenblutungen, zumeist zu ersteren, führen die primären haemorrhagischen Diathesen, die Purpura zumal. Eine angeborene haemorrhagische Diathese begünstigt das Auftreten

der Blutungen infolge von Organerkrankungen. Von den akuten haemorrhagischen Exanthemen scheinen nur die haemorrhagischen Blattern Blutbrechen herbeizuführen.

Sekundäre haemorrhagische Diathese, die zu Magenblutungen führen kann, sehen wir im Endstadium schwerer Infektionskrankheiten, bei Lebererkrankungen, im Verlaufe der Leukaemie und der Lyssa.

Selten sind endlich Haemoptoe und Haematomese Symptome der Hysterie!

Eine Anzahl Fälle, namentlich von Lungenblutungen wird immer noch bestehen bleiben, die sich vorläufig jeder klinischen und pathologisch-anatomischen Deutung entziehen. Mag man sie bis auf weiteres immerhin als „idiopathisch“ bezeichnen!

Ob Lungen- oder Magenblutungen an absoluter Häufigkeit überwiegen, ist schwer festzustellen. In den späteren Kinderjahren scheinen die Magenblutungen gegen die Lungenblutungen zurückzutreten.

Sicher aber ist, dass die Lungenblutungen weitaus zum grössten Teil auch direkt Lungenerkrankungen ihr Entstehen verdanken, dass hingegen das Bluterbrechen in den meisten Fällen sekundär, d. h. entweder Folge einer Lebererkrankung oder Symptom einer Allgemeinerkrankung ist, während die lokalen Affektionen der Magenschleimhaut in den Hintergrund treten. In Uebereinstimmung damit ergiebt sich auch, dass die in Betracht kommenden

Allgemeinerkrankungen nur selten zu Haemoptoe, viel häufiger zu Haematomese führen.

Lungenphthise und Bronchialdrüsentuberkulose sind also die häufigsten Ursachen der Haemoptoe; in zweiter Linie erst folgen die Herzfehler; noch weniger kommen Allgemeinerkrankungen in Betracht. Umgekehrt bei den Magenblutungen: Allgemeinerkrankungen und Leberkrankheiten sind ihre Hauptursachen bei Kindern, und in zweiter Linie folgen hier Ulcerationen der Magenwand!

Das Gesagte bezieht sich namentlich auf die bedeutenderen Blutungen. Für die geringfügigen Blutbeimengungen zum Erbrochenen und zum Sputum liegen die Verhältnisse denen beim Erwachsenen ähnlicher.

Und ferner: Keine Altersklasse ist von Magen- und Lungenblutungen verschont! Der Unterschied in der Häufigkeit in den ersten Lebensjahren und der in den Jahren vor der Pubertät ist nicht annähernd so gross als der zwischen den Kinderjahren überhaupt und den Jahren nach der Pubertät. Kaum eine der angeführten Ursachen ist innerhalb der ersten 5 Lebensjahre nicht beobachtet, viele im ersten schon. Durchaus nicht vergessen soll dabei werden, dass gerade die Fälle aus den ersten Jahren sorgfältiger veröffentlicht werden, als die in den späteren Kinderjahren, dass also die Kasuistik in der Litteratur keineswegs ein reines Bild der wahren Häufigkeitsverhältnisse zu bieten vermag.

Die cavernenbildende Phthise, die Folgen der angeborenen Herzfehler und die Lebercirrhose sind es vor allem, deren häufigeres Vorkommen die grössere Häufigkeit der Haemoptoe und der Haematomese in den spä-

teren Kinderjahren bedingen; mit der Pubertät stellen sich dann die Magengeschwüre, später die Cirkulationsstörungen infolge von Klappenfehlern des linken Herzens und endlich die Neubildungen, das Magencarcinom zumal, ein; die Lungenphthise hat ihre verheerende Wirkung inzwischen mehr und mehr entfaltet, die Blutungen durch Bronchialdrüsentuberkulose haben in gleichem Masse abgenommen, ebenso die durch Purpura bedingten, die angeborenen Herzfehler kommen nicht mehr in Betracht, und so hat sich die Aetiologie der Magen- und Lungenblutungen entwickelt, wie sie für den Erwachsenen gilt!